Kingdom of Thailand

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

TIS 366-2547 (2004) (Thai): Electric irons : safety requirement

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เตารีดไฟฟ้า เฉพาะด้านความปลอดภัย

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมคุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัยสำหรับเตารีดไฟฟ้าแบบแห้ง และเตารีดไฟฟ้าแบบไอน้ำ รวมถึงเตารีดไฟฟ้ามีภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำมีความจุไม่เกิน 5 ลิตร แยกต่างหาก สำหรับใช้งานภายในบ้านและที่มีจุดประสงค์คล้ายกัน **แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด**ไม่เกิน 250 โวลต์

เตารีดไฟฟ้าที่มิได้มีเจตนาสำหรับใช้งานภายในบ้านตามปกติ แต่ถึงกระนั้นก็ตามอาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอันตรายต่อสาธารณะ เช่น เตารีดไฟฟ้าที่มีเจตนาให้คนทั่วไปใช้งานในร้านค้า อุตสาหกรรมขนาดย่อม และในฟาร์ม อยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

ตามเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้จะเกี่ยวข้องกับอันตรายสามัญที่เกิดจากเตารีดไฟฟ้าซึ่งทุกคนต้องเผชิญทั้งภายในและรอบ ๆ บ้าน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้โดยทั่วไปจะไม่คำนึงถึง

- การใช้งานเตารีดไฟฟ้าโดยเด็กเล็กหรือบุคคลทุพพลภาพที่ไม่ได้รับการดูแล
- การเล่นเตารีดไฟฟ้าโดยเด็กเล็ก

หมายเหตุ 101 *ต้องคำนึงถึงความจริงที่ว่า*

- *เตารีดไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้งานในยานพาหนะ บนเรือ หรือเครื่องบิน อาจจำเป็นต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม*
- *อาจจำเป็นต้องใช้ข้อกำหนดเพิ่มเติมที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค และองค์กรอื่นที่คล้ายกัน*
- *ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับภาชนะที่มีความดันอาจระบุโดยองค์กรแห่งชาติ ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยของภาชนะที่มีความดัน*

หมายเหตุ 102 *มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุมถึง*

- *เครื่องรีดไฟฟ้า (ironer) (ที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60335-2-44)*
- *เตารีดไฟฟ้าที่ออกแบบสำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ*
- *เตารีดไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในสถานที่ที่มีภาวะพิเศษ เช่น มีบรรยากาศกัดกร่อน หรือ อาจก่อให้เกิดการระเบิด (ฝุ่น ไอ หรือ ก๊าซ)*

2. เอกสารอ้างอิง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 2. ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านและเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 1375

3. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์นี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

3.1.9 แทนข้อความ :

การทำงานตามปกติ (normal operation) หมายถึง การทำงานของเตารีดไฟฟ้า (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เตารีด") ภายใต้ภาวะดังต่อไปนี้

ให้วางเตารีดบนส่วนตั้งของเตารีดนั้นและให้เตารีดทำงานโดยตั้ง**เทอร์มอสแตต**ไว้ที่ค่าสูงสุด

ถ้าเตารีดไม่มี**เทอร์มอสแตต**ให้รักษาอุณหภูมิผิวที่จุดกึ่งกลางของแผ่นฐานไว้ที่ 250 องศาเซลเซียส ± 10 องศาเซลเซียส โดยการเปิด-ปิดแหล่งจ่ายไฟฟ้า หรือตั้งค่าไว้ที่อุณหภูมิสูงสุดถ้าอุณหภูมิสูงสุดนั้นต่ำกว่า

เตารีดแบบไอน้ำมีภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำแยกต่างหาก ให้ทำงานโดยมีน้ำเต็มในภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำ

เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดันมีหม้อต้มน้ำ ให้ทำงานโดยมีน้ำหรือไม่มีน้ำอย่างใดอย่างหนึ่งที่ให้ผลเลวกว่า

เตารีดแบบไอน้ำชนิดอื่น ๆ ให้ทำงานโดยไม่มีน้ำ

3.101 **เตารีดแบบไอน้ำ** (steam iron) หมายถึง เตารีดที่ผลิตและจ่ายไอน้ำแก่วัสดุสิ่งทอในขณะกำลังรีด

หมายเหตุ *เตารีดแบบไอน้ำอาจมีอุปกรณ์สำหรับพ่นไอน้ำลงบนผ้า*

3.102 **เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีรูอากาศ** (vented steam iron) หมายถึง **เตารีดแบบไอน้ำ**ที่ผลิตไอน้ำจากการที่น้ำสัมผัสกับ**แผ่นฐาน** ภาชนะบรรจุน้ำมีความดันภายในเท่ากับความดันบรรยากาศ

หมายเหตุ *ภาชนะบรรจุน้ำอาจอยู่ในตัวเตารีดหรือมีท่อต่อไปยังเตารีด*

3.103 **เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน** (pressurized steam iron) หมายถึง เตารีดแบบไอน้ำที่ผลิตไอน้ำในหม้อต้มน้ำที่ความดันเกินกว่า 50 กิโลพาสคัล

หมายเหตุ *หม้อต้มน้ำอาจอยู่ในตัวเตารีดหรือมีท่อต่อไปยังเตารีด*

3.104 **เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** (instantaneous steam iron) หมายถึง **เตารีดแบบไอน้ำ**ที่สูบน้ำจากภาชนะบรรจุน้ำ และผลิตไอน้ำขึ้นขณะน้ำสัมผัสกับผนังของหม้อต้มน้ำ ภาชนะบรรจุน้ำและหม้อต้มน้ำมีความดันภายในเท่ากับความดันบรรยากาศ

หมายเหตุ *ภาชนะบรรจุน้ำและหม้อต้มน้ำมีท่อต่อไปยังเตารีด*

3.105 **เตารีดไร้สาย** (cordless iron) หมายถึง เตารีดที่ต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าในขณะที่วางบนส่วนตั้งของเตารีดนั้นเท่านั้น

หมายเหตุ *เตารีดไร้สายอาจต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานในขณะกำลังรีดด้วย**ส่วนถอดได้** ซึ่งติดยึดอยู่กับ**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า***

3.106 **แผ่นฐาน** (soleplate) หมายถึง ส่วนร้อนของเตารีด ซึ่งกดนาบลงบนวัสดุสิ่งทอในขณะกำลังรีด

3.107 **ส่วนตั้ง** (stand) หมายถึง ส่วนที่ใช้สำหรับตั้งหรือวางเตารีด ซึ่งอาจเป็นส่วนเดียวกันกับตัวเตารีด หรือแยกเป็นอีกส่วนหนึ่งต่างหาก

หมายเหตุ *ภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำที่แยกต่างหาก อาจใช้เป็นส่วนตั้งได้*

4. ข้อกำหนดทั่วไป

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อที่ 4. ของ มอก. 1375

5. ภาวะทั่วไปสำหรับการทดสอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 5. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

5.2 เพิ่มเติมข้อความ :

หมายเหตุ 101 *ถ้าอุปกรณ์ป้องกันวงจรเปิดในระหว่างการทดสอบตามข้อ 21.101 ให้ทดสอบต่อไปกับเตารีดอีกตัวหนึ่งแยกต่างหาก*

หมายเหตุ 102 *การทดสอบเพิ่มเติมตามข้อ 25.14 ให้ทดสอบกับเตารีดอีกตัวหนึ่งแยกต่างหาก*

5.3 เพิ่มเติมข้อความ :

เตารีดที่มี**เทอร์มอสแตต** ให้ทดสอบตามข้อ 21.101 ก่อนการทดสอบตามข้อ 11.

ให้ทดสอบตามข้อ 22.102 ในระหว่างการทดสอบตามข้อ 11.

5.101 ให้ทดสอบเตารีดตามข้อกำหนดสำหรับ**เครื่องใช้ไฟฟ้าทำความร้อน** ถึงแม้ว่าเตารีดนั้นมีมอเตอร์

5.102 ถ้า**เตารีดไร้สาย**สามารถต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานในขณะกำลังรีดได้ ให้ทดสอบตามข้อที่เกี่ยวข้อง โดยถือว่าเตารีดเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มี**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**ประกอบมา อีกด้วย

6. การจำแนกประเภท

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 6. ของ มอก. 1375

7. การทำเครื่องหมายและข้อแนะนำ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 7. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

7.1 แก้ไขข้อความ :

กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

เพิ่มเติมข้อความ :

ส่วนตั้งที่แยกเป็นอีกส่วนหนึ่งต่างหาก ต้องทำเครื่องหมายและฉลาก ดังต่อไปนี้

- ชื่อ เครื่องหมายการค้า หรือเครื่องหมายของผู้ทำหรือผู้จำหน่ายหรือผู้นำเข้า
- รุ่นหรือแบบอ้างอิง ของ**ส่วนตั้ง**

ส่วนตั้งที่**เตารีดไร้สาย** ต้องทำเครื่องหมายและฉลากดังต่อไปนี้

- **แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด** หรือ**พิสัยแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด**
- **กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด** หรือ**พิสัยกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด**

7.12 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อแนะนำการใช้งาน ต้องมีคำเตือนดังต่อไปนี้ หรือคำเตือนอื่นทำนองเดียวกัน

- ต้องไม่ละทิ้งเตารีดขณะที่ต่ออยู่กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า
- ก่อนเติมน้ำลงในภาชนะบรรจุน้ำต้องถอดเต้าเสียบออกจากเต้ารับ (สำหรับ**เตารีดแบบไอน้ำ**และเตารีดมีที่พ่นน้ำได้)
- ช่องเติมน้ำต้องไม่เปิดขณะใช้งาน และมีข้อแนะนำการเติมน้ำได้อย่างปลอดภัยลงในภาชนะบรรจุน้ำ (สำหรับ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน**)
- ใช้งานเตารีดกับ**ส่วนตั้ง**ที่จัดไว้ให้เท่านั้น (สำหรับ**เตารีดไร้สาย**)
- เตารีดนี้ไม่เหมาะกับการใช้งานตามปกติทั่วไป (สำหรับเตารีดเดินทาง)

7.15 เพิ่มเติมข้อความ :

เตารีดแบบไอน้ำมีภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำแยกต่างหาก ต้องทำเครื่องหมาย**กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด**ทั้งหมดไว้บนส่วนที่ติดตั้งของขั้วต่อสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้า หรือที่**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**

8. การป้องกันการเข้าถึงส่วนที่มีไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 8. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

8.1.2 เพิ่มเติมข้อความ :

หมายเหตุ 101 *อุปกรณ์สำหรับการต่อที่มีอยู่ในส่วนตั้งของเตารีดไร้สายไม่ถือว่าเป็น เต้ารับ*

9. การเริ่มเดินเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์

ไม่ใช้ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก. 1375

10. กำลังไฟฟ้าเข้าและกระแสไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 10. ของ มอก. 1375

11. การเกิดความร้อน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 11. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

11.2 แทนข้อความ :

ให้วางเตารีดบน**ส่วนตั้ง**ของเตารีดนั้น บนพื้นของมุมทดสอบ ห่างจากผนังของมุมทดสอบ และให้วางภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำที่แยกต่างหากของ**เตารีดแบบไอน้ำ**ใกล้ผนังเท่าที่จะทำได้ มุมทดสอบทำจากไม้อัดหนาประมาณ 20 มิลลิเมตร ทาด้วยสีดำด้าน

เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีรูอากาศที่มีภาชนะบรรจุน้ำแยกต่างหาก **เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน** และ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** ให้ทดสอบทั้งในขณะที่ไม่มีน้ำและมีน้ำเต็ม และต้องไม่ให้มีไอน้ำพลุ่งออกมา

เตารีดทุกแบบที่มิใช่**เตารีดไร้สาย** ให้ทดสอบโดย**ที่แผ่นฐาน**วางอยู่ในแนวราบบนที่รองรับโลหะปลายแหลม 3 จุด สูงจากพื้นอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ด้วย ส่วน**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีรูอากาศ**ที่มีภาชนะบรรจุน้ำแยกต่างหาก **เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน** และ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** ให้ทดสอบโดยให้ทำงานขณะมีน้ำเต็มในภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำ

เตารีดที่มีล้อม้วนสายอัตโนมัติ ให้ดึงสายออกมา 1 ใน 3 ของความยาวทั้งหมด ให้วัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของเปลือกนอกของสาย ณ จุดที่ใกล้กับดุมล้อที่สุดเท่าที่จะทำได้ และจุดที่อยู่ระหว่าง 2 ชั้นนอกสุดที่พันอยู่ในล้อม้วนสาย แต่ถ้าล้อม้วนสายติดอยู่ในส่วนที่เคลื่อนไหวในขณะกำลังรีด ให้ดึงสายออกจากล้อม้วนสายจนหมด

อุปกรณ์เก็บสาย ที่มิใช่ล้อม้วนสายอัตโนมัติและมีเจตนาสำหรับให้ความสะดวกแก่บางส่วนของ**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**ในขณะที่เตารีดทำงาน ให้ดึงสายออกมา 50 เซนติเมตร แต่สำหรับอุปกรณ์เก็บสายที่ติดอยู่บนส่วนที่เคลื่อนไหวในขณะกำลังรีด ให้ดึงสายออกจากอุปกรณ์เก็บสายจนหมด ให้วัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของส่วน**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**ที่อยู่ภายในอุปกรณ์เก็บสาย ณ บริเวณที่ให้ผลเลวที่สุด

11.4 เพิ่มเติมข้อความ :

ถ้าขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นเกินค่าที่กำหนดในเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า หรือ**วงจรอิเล็กทรอนิกส์** และกำลังไฟฟ้าเข้าต่ำกว่า**กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด** ให้ทดสอบซ้ำโดยป้อนแรงดันไฟฟ้า 1.06 เท่าของ**แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด**

11.7 แทนข้อความ :

ให้เตารีดทำงานจนกระทั่งอยู่ในภาวะคงตัว (steady)

เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีรูอากาศที่มีภาชนะบรรจุน้ำแยกต่างหาก **เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน** และ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** ให้ทดสอบโดยวางเตารีดบนที่รองรับปลายแหลม ปล่อยให้ไอน้ำพลุ่งออกมาเป็นรอบ แต่ละรอบประกอบด้วยคาบไอน้ำพลุ่ง 10 วินาที และไอน้ำไม่พลุ่ง 10 วินาที

11.8 แก้ไขข้อความ :

ให้เปลี่ยนค่าขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจาก 50 เคลวิน เป็น 60 เคลวิน ทั้งสำหรับฉนวนยางหรือฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ของการเดิน

สายไฟฟ้าภายในและภายนอก รวมทั้ง**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**ที่ไม่กำหนดค่า T

เพิ่มเติมข้อความ :

ในระหว่างการทดสอบ ให้วางเตารีดบนที่รองรับปลายแหลมและวัดเฉพาะอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของฉนวนของการเดินสายไฟฟ้าภายในและสายอ่อนเท่านั้น ให้ใช้ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นกับภาชนะบรรจุน้ำและท่อไอน้ำของ**เตารีดแบบไอน้ำมีความดัน**และ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของ**พื้นผิวแตะต้องถึงได้**ของท่อไอน้ำต้องมีคุณสมบัติตามขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นสำหรับมือถือที่ใช้ถือเป็นเวลาสั้น ๆ เท่านั้นในการใช้งานตามปกติ แต่ถ้าท่อโลหะหุ้มด้วยวัสดุสิ่งทอ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของ**พื้นผิวแตะต้องถึงได้**ของวัสดุสิ่งทอต้องไม่เกิน 80 เคลวิน

ขีดจำกัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของมอเตอร์ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ของส่วนประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์และของชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากอุณหภูมิของมอเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้า และส่วนประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว อาจสูงเกินกว่าค่าที่ระบุไว้ได้เมื่อเตารีดทำงานที่ 1.15 เท่าของ**กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด**

12. (ว่าง)

ไม่มีข้อความ

13. กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนไฟฟ้าที่อุณหภูมิทำงาน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 13. ของ มอก. 1375

14. แรงดันไฟฟ้าเกินชั่วครู่

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 14. ของ มอก. 1375

15. ความต้านทานต่อความชื้น

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 15. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

15.2 แก้ไขข้อความ :

เตารีดแบบไอน้ำที่ไม่มีภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำแยกต่างหาก ให้ใช้วิธีทดสอบต่อไปนี้

ให้วางเตารีดในตำแหน่งเติมน้ำตามข้อแนะนำการใช้งาน เติมสารละลายประมาณ 1 % NaCl ลงในภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำจนเต็ม และเติมต่อไปอย่างสม่ำเสมออีก 0.1 ลิตร ลงในช่องเติมน้ำ โดยใช้เวลามากกว่า 1 นาที แล้วให้วางเตารีดบน**ส่วนตั้ง**ของเตารีดนั้นและทดสอบความทนไฟฟ้าตามข้อ 16.3 ปล่อยเตารีดไว้บน**ส่วนตั้ง**ต่อไปเป็นเวลา 10 นาที และทดสอบความทนทานไฟฟ้าซ้ำ

ให้เตารีดที่ยังมีน้ำเต็มอยู่ทำงานที่**กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด**ภายใต้ภาวะ**การทำงานตามปกติ**เป็นเวลา 1 นาที แล้ว เตารีดต้องทนการทดสอบความทนไฟฟ้าตามข้อ 16.3 ได้

เตารีดไร้สาย ถ้าสามารถเติมน้ำได้ง่ายในขณะที่เตารีดวางอยู่บนส่วนตั้งของเตารีดนั้น ให้เติมสารละลายโซเดียมคลอไรด์ดังกล่าวในขณะที่เตารีดวางอยู่บน**ส่วนตั้ง** ด้วย

16. กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนทานไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 16. ของ มอก. 1375

17. การป้องกันโหลดเกินของหม้อแปลงไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 17. ของ มอก. 1375

18. ความทนทาน

ไม่ใช้ข้อกำหนดนี้ ของ มอก.1375

19. การทำงานผิดปกติ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 19. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

19.1 แก้ไขข้อความ :

ไม่ทดสอบตามข้อ 19.2 และข้อ 19.3 ให้ทดสอบตามข้อ 19.5 กับหม้อต้มน้ำแยกต่างหากของ**เตารีดแบบไอน้ำ**เท่านั้น

เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ทดสอบ**เตารีดไร้สาย**ตามข้อ 19.101 ด้วย

19.4 แก้ไขข้อความ :

ให้ทดสอบโดยป้อน**กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด**

เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ทดสอบ**เตารีดแบบไอน้ำ**โดยมีน้ำหรือไม่มีน้ำอย่างใดอย่างหนึ่งที่ให้ผลเลวกว่า

ให้ทดสอบโดยวางเตารีดบน**ส่วนตั้ง**ของเตารีดนั้นเท่านั้น

ให้ระงับการทำงานตัวควบคุมใด ๆ ที่จำกัดความดัน ในระหว่างการทดสอบตามข้อ 11.

19.7 เพิ่มเติมข้อความ :

ให้ทดสอบโดยใช้เวลาเป็น 5 นาที ยกเว้นมอเตอร์ที่ต้องใช้มือทำให้สวิตช์ต่อวงจรตลอดเวลา

19.101 ให้**เตารีดไร้สาย**ทำงานภายใต้ภาวะ**การทำงานตามปกติที่กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด**จนกระทั่ง**เทอร์มอสแตต**ทำงานครั้งแรก แล้วจึงวางเตารีดบนส่วนตั้งของเตารีดนั้นในตำแหน่งที่ให้ผลเลวที่สุดแก่วัสดุของ**ส่วนตั้ง**

20. เสถียรภาพและอันตรายทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 20. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

20.1 แทนข้อความ :

เตารีดต้องมีเสถียรภาพทางกลเพียงพอ

การทดสอบให้ปฏิบัติดังนี้

สำหรับเตารีดซึ่งมี**ส่วนตั้ง**เป็นส่วนเดียวกันกับตัวเตารีด ให้วางเตารีดซึ่งมี**ส่วนตั้งเป็นส่วนเดียวกันกับตัวเตา**บนพื้นระนาบเอียง 10 องศากับแนวราบ โดยให้**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**วางอยู่บนพื้นระนาบเอียงในตำแหน่งที่ให้ผลเลวที่สุด

สำหรับเตารีดซึ่งมี**ส่วนตั้ง**แยกเป็นอีกส่วนหนึ่งต่างหาก ให้วางเตารีดบน**ส่วนตั้ง**นั้นซึ่งวางบนพื้นระนาบเอียง 15 องศากับแนวราบ

เตารีดที่มีเจตนาให้ผู้ใช้เติมน้ำในการใช้งานตามปกติ ให้ทดสอบโดยไม่มีน้ำหรือมีน้ำในปริมาณให้ผลเลวที่สุดเต็มตามขนาดความจุที่ระบุในข้อแนะนำการใช้งาน

หมายเหตุ* 101** *อาจต้องเคาะเบา ๆ ที่**ส่วนตั้ง**เพื่อเอาชนะความเสียดทานสถิตระหว่างเตารีดกับ**ส่วนตั้ง

102 *ไม่ต้องต่อเตารีดกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธาน*

ถ้าเตารีดล้มหรือเลื่อนออกจาก**ส่วนตั้ง**หนึ่งหรือหลายตำแหน่ง ให้ทดสอบตามข้อ 11. ในทุกตำแหน่งที่ล้มและเลื่อน

อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น ต้องไม่เกินค่าที่ระบุไว้ในตารางที่ 9

21. ความแข็งแรงทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 21. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

เพิ่มเติมข้อความ :

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 21.101

21.101 ให้เตารีดทำงานภายใต้ภาวะ**การทำงานตามปกติที่กำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด** และให้รักษาอุณหภูมิของ**แผ่นฐาน**ภายใต้ภาวะเหล่านี้ตลอดเวลาทดสอบ ยกเว้น**เตารีดไร้สาย**

แขวนมือถือของเตารีดให้**แผ่นฐาน**อยู่ในแนวราบ ปล่อยให้เตารีดตกกระทบแผ่นเหล็กกล้าที่ติดไว้กับที่อย่างมั่นคง จำนวน 1 000 ครั้ง ด้วยอัตราไม่เกิน 20 ครั้งต่อนาที จากความสูง 40 มิลลิเมตร แผ่นเหล็กกล้ามีความหนาอย่างน้อย 15 มิลลิเมตร และมีมวลอย่างน้อย 15 กิโลกรัม

ในการทดสอบ เตารีดต้องมีช่วงเวลาอยู่บนแผ่นเหล็กกล้านานประมาณร้อยละ 15 ของระยะเวลาทดสอบ

หมายเหตุ *การแขวนเตารีดต้องไม่ให้มีน้ำหนักเพิ่มใด ๆ อันมีผลต่อพลังงานตกกระทบในการทดสอบนอกจากมวลของเตารีดนั้นเอง*

หลังจากการทดสอบ เตารีดต้องไม่เสียหายจนทำให้การเป็นไปตามข้อ 8.1 ข้อ 15.2 และข้อ 29. ด้อยลง ถ้าสงสัยให้ทดสอบ**ฉนวนเพิ่มเติม**และ**ฉนวนเสริม**ด้วยการทดสอบความทนไฟฟ้าตามข้อ 16.3

22. การสร้าง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 22. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

22.7 แทนข้อความ :

เตารีดแบบไอน้ำมีความดันและ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** ต้องมีการป้องกันเพียงพอที่จะไม่มีความเสี่ยงภัยจากความดันเกิน

ถ้ามีไอน้ำหรือน้ำร้อนพลุ่งออกจาก**อุปกรณ์ป้องกัน** ต้องไม่มีผลกระทบต่อฉนวนทางไฟฟ้าหรือไม่ทำอันตรายต่อผู้ใช้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และโดยการทดสอบดังนี้

เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน ให้วัดความดันสูงสุดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบตามข้อ 11. โดยให้ในหม้อต้มน้ำมีน้ำเต็มแต่ไม่มีไอน้ำพลุ่งออกมา ให้ระงับการทำงานของอุปกรณ์คุมค่าความดัน (pressure–regulating device) ทุกตัวที่ทำงานในระหว่างการทดสอบและวัดความดันอีกครั้ง ความดันที่วัดได้ต้องเพิ่มขึ้นไม่เกิน 200 กิโลพาสคัล เมื่อระงับการทำงานของ**อุปกรณ์ป้องกัน**แบบจำกัดความดัน (pressure–limiting protective device) ตัวใดแล้ว ความดันในหม้อต้มน้ำเพิ่มเป็น 5 เท่าของค่าความดันที่วัดได้เมื่อตอนเริ่มต้น หรือความดันในหม้อต้มน้ำเพิ่มเป็น 2 เท่าของค่าความดันที่วัดได้ในขณะระงับการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมความดัน แล้วแต่ค่าใดจะสูงกว่า และภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำต้องไม่รั่ว

ให้**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีความดัน**ที่มีอุปกรณ์คุมค่าการจ่ายไอน้ำในหม้อต้มน้ำ ทำงานตามที่บ่งไว้ในข้อ 11. แต่ให้ระงับการทำงานของอุปกรณ์คุมค่าความดันทุกตัวที่กำลังทำงานในระหว่างการทดสอบตามข้อ 11. ให้อุดรูอากาศที่**แผ่นฐาน**ทุกรูและเปิดอุปกรณ์คุมค่าการจ่ายไอน้ำ ท่อไอน้ำต้องไม่รั่ว ยกเว้นบริเวณที่เป็นจุดอ่อนแอโดยเจตนาซึ่งอยู่ภายในเปลือกหุ้มของหม้อต้มน้ำ ซึ่งถ้ามีการรั่วก็ให้ทดสอบซ้ำอีก 1 ตัวอย่าง และต้องมีการรั่วในทำนองเดียวกัน

ให้อุดรูอากาศที่**แผ่นฐาน**ทุกรูของ**เตารีดแบบไอน้ำชนิดมีไอน้ำทันที** ความดันในภาชนะบรรจุน้ำจะเพิ่มขึ้นจนกระทั่ง**อุปกรณ์ป้องกัน**แบบจำกัดความดันทำงาน ความดันที่วัดได้ต้องไม่เกิน 50 กิโลพาสคัล แล้วให้อุดช่องเปิดด้านออกที่ผ่านทาง**อุปกรณ์ป้องกัน**แบบจำกัดความดันนั้นจนได้ความดันเพิ่มขึ้นเป็น 100 กิโลพาสคัล และคงค่าความดันนี้ไว้เป็นเวลา 1 นาที ภาชนะบรรจุน้ำต้องไม่รั่ว

22.101 เตารีดต้องมี**ส่วนตั้ง**

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

22.102 **เตารีดแบบไอน้ำ** ต้องสร้างให้ไม่มีน้ำหก ไม่มีไอน้ำหรือน้ำร้อนที่น่าจะพลุ่งออกมาใส่ผู้ใช้ทันที ในลักษณะที่เป็นอันตราย เมื่อใช้งานตามข้อแนะนำ

เมื่อเอาจุกหรือฝาครอบสำหรับเติมน้ำของหม้อต้มน้ำออก ความดันต้องถูกควบคุมให้ลดลงก่อนที่จุกหรือฝาครอบเปิดออกจนสุด ทั้งนี้เพื่อมิให้มีไอน้ำหรือน้ำร้อนที่น่าจะพลุ่งออกมาใส่ผู้ใช้ในลักษณะที่เป็นอันตราย

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจในระหว่างการทดสอบตามข้อ 11. และโดยการเอาจุกหรือฝาครอบสำหรับเติมน้ำออกเมื่อสิ้นสุดการทดสอบ

22.103 **เตารีดแบบไอน้ำ**ที่มีหม้อต้มน้ำแยกต่างหาก ภาชนะบรรจุน้ำต้องมี**คัตเอาต์ความร้อนตั้งซ้ำเองไม่ได้**อย่างน้อย 1 ตัว ซึ่งเข้าถึงได้โดย**เครื่องมือ**เท่านั้น

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

22.104 **อุปกรณ์ป้องกัน**แบบจำกัดความดัน ซึ่งทำงานในระหว่างการทดสอบตามข้อ 19.4 และข้อ 22.7 ช่องเปิดด้านเข้าต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 5 มิลลิเมตร หรือมีพื้นที่อย่างน้อย 20 ตารางเซนติเมตร และความกว้างอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร ช่องเปิดด้านออกต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าพื้นที่ของช่องเปิดด้านเข้า

การทดสอบให้ทำโดยการวัด

22.105 **เตารีดไร้สาย** ต้องสร้างให้หน้าสัมผัสสำหรับการต่อวงจรไฟฟ้า ไม่ก่อเกิดอันตรายเมื่อเกิดความล้มเหลวใด ๆ ทางไฟฟ้าหรือทางกลในการใช้งานตามปกติ

การทดสอบให้ปฏิบัติดังนี้

ให้ต่อขาเสียบที่มีไฟฟ้า 2 ขา ของเตารีดเข้าด้วยกัน และให้ต่อโหลดความต้านทานภายนอกอย่างอนุกรมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ทำให้โหลดความต้านทานภายนอกดังกล่าวมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเป็น 1.1 เท่า ของ**กระแสไฟฟ้าที่กำหนด** โดยการป้อน**แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด**ให้กับเตารีด

ให้วางเตารีดบน**ส่วนตั้ง**ของเตารีดนั้น และยกขึ้นและวางลงเป็นจำนวน 50 000 ครั้ง ด้วยอัตรา 10 ครั้งต่อนาที และให้ทดสอบต่อไปอีกจำนวน 50 000 ครั้ง โดยไม่มีกระแสไฟฟ้าไหล

หลังจากการทดสอบ เตารีดต้องยังคงมีสภาพสมบูรณ์ใช้งานได้ และการเป็นไปตามข้อ 8.1 ข้อ16.3 ข้อ 27.5 และข้อ 29. ต้องไม่ด้อยลง

22.106 **เตารีดไร้สาย**ที่อาจต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานในขณะกำลังรีด ต้องสร้างให้แรงดึงที่จะใช้ดึงตัวต่อออกจากเตารีดไม่น้อยกว่า 30 นิวตัน

การทดสอบให้ทำโดยการวัด

หมายเหตุ *ให้ใส่อุปกรณ์ล็อก(locking device) ที่มีอยู่ ในสภาพตรึงทั้งหมด ก่อนการทดสอบ*

23. สายไฟฟ้าภายใน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 23. ของ มอก. 1375

24. ส่วนประกอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 24. ของมอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

24.1.3 เพิ่มเติมข้อความ :

สวิตช์ที่ควบคุมการปล่อยไอน้ำหรือน้ำ ต้องทดสอบการทำงาน 50 000 รอบ

24.4 เพิ่มเติมข้อความ :

หมายเหตุ 101 *ข้อกำหนดนี้ ไม่ใช้กับการต่อระหว่างเตารีดกับ**ส่วนตั้งของเตารีดไร้สาย***

24.101 ส่วนประกอบใด ๆ ที่มีในเตารีดซึ่งจะต้องทดสอบการเป็นไปตามข้อ 19.4 ต้องไม่เป็นแบบตั้งซ้ำเองได้และต้องเข้าถึงได้โดย**เครื่องมือ**เท่านั้น

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

25. การต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าและสายอ่อนภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 25. ของมอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

25.5 เพิ่มเติมข้อความ :

การประกอบแบบ Z ให้ใช้ได้กับเตารีดเดินทางและ**เตารีดไร้สาย**

หมายเหตุ 101 การประกอบแบบ Z *ห้ามใช้กับ**เตารีดไร้สาย**ซึ่งอาจต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานในขณะกำลังรีดได้ด้วย*

25.7 เพิ่มเติมข้อความ :

อาจใช้สายอ่อนถัก

ให้ใช้สายอ่อนเปลือกนอกพอลีไวนิลคลอไรด์เป็นสายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้าได้เฉพาะสำหรับ**ส่วนตั้งของเตารีดไร้สาย** และสำหรับภาชนะบรรจุน้ำที่แยกต่างหากหรือหม้อต้มน้ำที่แยกต่างหากของ**เตารีดแบบไอน้ำ**เท่านั้น

หมายเหตุ 101 *ห้ามใช้สายอ่อนเปลือกนอกพอลีไวนิลคลอไรด์กับเตารีดไร้สายซึ่งอาจต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานในขณะกำลังรีดได้ด้วย*

25.14 แก้ไขข้อความ :

แทนค่ากำหนดสำหรับน้ำหนักถ่วง เป็น มวล 2 กิโลกรัม

ให้แทนค่าที่กำหนดสำหรับจำนวนการโค้งงอ เป็นจำนวนการโค้งงอ 20 000 ครั้ง

หมายเหตุ *101 ไม่ต้องทดสอบ**เตารีดไร้สาย** ยกเว้นเตารีดนั้นสามารถต่อโดยตรงกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานในขณะกำลังรีดได้ด้วย*

เพิ่มเติมข้อความ :

เตารีดแบบไอน้ำที่มีภาชนะบรรจุน้ำหรือหม้อต้มน้ำแยกต่างหาก ให้ทดสอบท่อไอน้ำและ**สายอ่อนต่อระหว่างหน่วย**ด้วยกัน ถ้าท่อไอน้ำและ**สายอ่อนต่อระหว่างหน่วย**มีเปลือกหุ้มเดียวกันหรือประกอบกันเป็นชุด ชุดประกอบดังกล่าวต้องไม่เคลื่อนที่มุมเกิน 90 องศา

ผลการทดสอบ ต้องไม่ปรากฏผลดังนี้

- ท่อหลุดหลวม
- ท่อชำรุดเสียหายจนทำให้การเป็นไปตามมาตรฐานฉบับนี้ด้อยลง
- ท่อรั่ว

ให้ทดสอบกับเตารีดอีกตัวแยกต่างหาก ดังต่อไปนี้ด้วย โดยติดตั้งกับเครื่องทดสอบคล้ายกับที่แสดงในรูปที่ 8

ให้**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**ห้อยในแนวดิ่งจากเตารีด และถ่วงด้วยมวลให้ได้แรงดึง 10 นิวตัน ให้ตัวแกว่ง (oscillating member) เคลื่อนที่ได้เป็นมุม 180 องศา และให้เคลื่อนที่กลับไปยังตำแหน่งเดิม ให้ได้จำนวนการโค้งงอเป็นจำนวน 2 000 ครั้ง ด้วยอัตรา 6 ครั้งต่อนาที

หมายเหตุ *102 ติดตั้งเตารีดกับเครื่องทดสอบให้ได้ทิศทางของการแกว่งที่น่าจะเกิดขึ้นมากที่สุดในการพัน**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**กับเตารีดในลักษณะเก็บสาย*

หมายเหตุ *103 ไม่ต้องทดสอบดังกล่าว ถ้าไม่น่าจะมีการพัน**สายอ่อนป้อนกำลังไฟฟ้า**รอบเตารีด เช่น **เตารีดไร้สาย** และเตารีดที่มีภาชนะบรรจุน้ำแยกต่างหาก*

26. ขั้วต่อสำหรับตัวนำภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 26. ของ มอก. 1375

27. การเตรียมการสำหรับการต่อลงดิน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 27. ของ มอก. 1375

28. หมุดเกลียวและจุดต่อ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 28. ของ มอก. 1375

29. ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวฉนวน และฉนวนตัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 29. ของ มอก. 1375

30. ความทนความร้อนและไฟ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 30. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

30.1 เพิ่มเติมข้อความ :

สำหรับเตารีดที่มีเทอร์มอสแตต ไม่ต้องพิจารณาอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบตามข้อ 19.

30.2.3 ไม่ใช้ข้อกำหนดข้อนี้

31. ความต้านทานการเป็นสนิม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 31. ของ มอก. 1375

32. การแผ่รังสี ความเป็นพิษ และอันตรายที่คล้ายกัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 32. ของ มอก. 1375

ภาคผนวก

ให้เป็นไปตามภาคผนวกต่าง ๆ ของ มอก. 1375